

BEST AVAILABLE COPY

T S1/5/1-

1/5/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

008426679 **Image available**

WPI Acc No: 1990-313680/199042

XRPX Acc No: N90-240597

Stirrup for horse riding saddle**has strip passing through roller slit, with roller end, away from spiral spring, guided through actuator aperture**

Patent Assignee: HONLE S (HONL-I)

Inventor: HONLE S

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 3934810	C	19901018	DE 3934810	A	19891019	199042 B

Priority Applications (No Type Date): DE 3934810 A 19891019

Abstract (Basic): DE 3934810 C

The stirrup has a box near the cross-member, housing a roller for a pull-out strap, which is freed from its locked pull-out setting by an actuator close to the cross-member to retract automatically into the box off a roller mounted coil spring. The roller stands normal to the stirrup opening and is fixed to one end of the spring, which holds the roller retracted with the double layer of strap and is fixed at its far end within the stirrup box. The strap, (30) passes through the roller (32) slit (33) and is held there. The end of the roller, away from the spiral spring, passes through a slot in the actuator (27,25) and is designed as an off-round locking section (34). The actuator can adjust up and down at the stirrup cross-member (12.1,12.2) so that, when raised, a locking section (28) in the actuator slot (27) locks the roller against rotation, the roller rotating freely in the slot in the down position of the actuator.

ADVANTAGE - Simple, robust design without ratchet and pawl. (5pp Dwg.No.1/1)

Title Terms: STIRRUP; HORSE; RIDE; SADDLE; STRIP; PASS; THROUGH; ROLL; SLIT ; ROLL; END; SPIRAL; SPRING; GUIDE; THROUGH; ACTUATE; APERTURE

Derwent Class: Q36; Q39

International Patent Class (Additional): B65H-075/48; B68C-003/00

File Segment: EngPI

?

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Patentschrift
11 DE 3934810 C1

51 Int. Cl. 5:
B 68 C 3/00
B 65 H 75/48

21 Aktenzeichen: P 39 34 810.5-26
22 Anmeldetag: 19. 10. 89
43 Offenlegungstag: —
45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 18. 10. 90

DE 3934810 C1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:
Hönle, Sigmund, 7400 Tübingen, DE
74 Vertreter:
Vogel, G., Pat.-Ing., 7141 Schwieberdingen

72 Erfinder:
gleich Patentinhaber
56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:
DE 37 34 795 A1
FR 22 58 772

54 Steigbügel für den Bügelriemen eines Reitersattels

Die Erfindung betrifft einen Steigbügel für den Bügelriemen eines Reitersattels mit einer Bügelöffnung, in die der Fuß des Reiters einführbar ist und die nach unten mittels eines Quersteges abgeschlossen ist, bei dem im Bereich des Quersteges ein Kasten gebildet ist, der eine Wickelwalze für ein aus dem Kasten nach unten ausziehbares, schlaufenartiges Band aufnimmt, bei dem das Band in der Auszugsstellung arretierbar und mittels eines im Bereich des Quersteges zugänglichen Betätigungselementes aus der Auszugsstellung auslösbar ist, wobei das Band mittels einer mit der Wickelwalze drehfest verbundenen Spiralfeder automatisch in den Kasten einziehbar und wieder auf die Wickelwalze aufwickelbar ist, bei dem die Wickelwalze im Kasten senkrecht zur Ebene der Bügelöffnung drehbar gelagert und mit dem einen Ende mit dem inneren Federende der Spiralfeder drehfest verbunden ist und bei dem das äußere Federende der Spiralfeder im Kasten festgelegt ist. Durch eine besondere Ausgestaltung der Spiralfeder, der Wickelwalze und des Betätigungselementes sowie der Verbindung der Teile untereinander wird ein besonders einfacher, betriebssicherer und leicht zu montierender Steigbügel geschaffen.

DE 3934810 C1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Steigbügel für den Bügelriemen eines Reitersattels nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein Steigbügel dieser Art ist durch die DE-OS 37 34 795 bekannt. Damit das aus dem Kasten ausgezogene Band die Auszugsstellung beibehält, trägt die Wickelwalze ein Zahnrad mit Sperrklinke. Die Sperrklinke ist dabei gleichzeitig als Betätigungselement ausgebildet und aus dem Kasten heraus in den Bereich der Bügelöffnung geführt, so daß es beim Einführen und Aufsetzen des Fußes auf den Quersteg des Steigbügels betätigt wird. Dabei wird die Sperrklinke außer Eingriff mit dem Zahnrad gebracht, so daß die Spiralfeder das Band automatisch in die Einzugsstellung zurückstellt.

Ein ähnlich verwendbarer Steigbügel ist aus der FR-PS 22 58 772 bekannt. Bei diesem bekannten Steigbügel ist die Wickelwalze parallel zur Ebene der Bügelöffnung ausgerichtet. Ein getrenntes Betätigungselement zur Arretierung der Auszugsstellung und zur Auslösung derselben ist bei diesem bekannten Steigbügel nicht vorgesehen. Daher muß das ausgezogene Band manuell oder mit dem eingeführten Fuß während des Aufsteigens gehalten werden. Dies erschwert die Verwendung des Bandes als Steighilfe.

Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Steigbügel der eingangs erwähnten Art so weiterzubilden, daß mit einer einfachen, robusten Konstruktion auf ein Zahnrad mit Sperrklinke verzichtet werden kann, das ausgezogene Band aber dennoch in der Auszugsstellung arretiert und mit einem einfachen Betätigungselement beim Einführen des Fußes in den Steigbügel wieder ausgelöst werden kann.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Maßnahmen des Anspruchs 1 gelöst.

Mit dieser Ausgestaltung wird ein Zahnrad mit Sperrklinke, das bei dem robusten Einsatz nicht betriebssicher genug ist, vermieden. Der Teileaufwand wird auf die Wickelwalze, die Spiralfeder, das Band und das Betätigungselement reduziert, wobei auch die Montage vereinfacht ist. Das Band und das innere Federende der Spiralfeder lassen sich ohne zusätzliche Befestigungselemente direkt an der Wickelwalze festlegen. Das einfache, vertikal verstellbare Betätigungselement übernimmt die Arretierung und Freigabe der Drehbewegung der Wickelwalze allein durch die Verschiebung in die obere oder untere Stellung. Das Band wird aus dem Kasten herausgezogen, dann wird von Hand das Betätigungselement nach oben in die Arretierungsstellung verschoben. Der Verriegelungsabschnitt des Durchbruches im Betätigungselement legt dabei den unrunder Verriegelungsabschnitt der Wickelwalze unverdrehbar fest. Ist der Reiter aufgestiegen und führt seinen Fuß in die Bügelöffnung ein, dann verstellt er automatisch das Betätigungselement nach unten, wobei der Verriegelungsabschnitt der Wickelwalze wieder in den Durchbruch gelangt und darin frei drehbar ist. Die beim Ausziehen des Bandes gespannte Spiralfeder zieht unter Entspannung das Band wieder automatisch in den Kasten ein.

Der Einbau der Teile wird nach einer Ausgestaltung dadurch wesentlich erleichtert, daß er aus zwei Halbbügeln zusammengesetzt ist, deren Trennebene durch die Mittelebene der Bügelöffnung verläuft.

Der für den Einbau erforderliche Kasten wird nach einer Ausgestaltung einfach dadurch geschaffen, daß an die Teile des Quersteges Kastenteile angeformt sind, die

bei zusammengesetzten Halbbügeln einen allseitig geschlossenen, quaderförmigen, hohlen Kasten bilden.

Zur Festlegung des äußeren Federendes der Spiralfeder ist nach einer Ausgestaltung vorgesehen, daß in einem Kastenteil Haltebolzen angeformt sind, an denen das äußere Federende der Spiralfeder festgelegt ist.

Für die Drehlagerung der Wickelwalze ist vorgesehen, daß die Wickelwalze in hülsenförmigen Lageransätzen drehbar gelagert ist, die an den Kastenteilen auf den einander gegenüberliegenden Innenseiten angeformt sind.

Das innere Federende der Spiralfeder wird dadurch raumsparend mit der Wickelwalze gekoppelt, daß die Spiralfeder den zugeordneten Lageransatz des Kastenteils umschließt und daß das zugekehrte Ende der Wickelwalze in dem Aufnahmeschlitz für das Band auch das innere Federende der Spiralfeder aufnimmt. Dabei ist vorgesehen, daß der Aufnahmeschlitz in der Wickelwalze diametral gerichtet ist und in Achsrichtung derselben eine Abmessung aufweist, die mindestens der Summe aus der Breite des Bandes und der Breite des inneren Federendes der Spiralfeder entspricht.

Damit sich das auf die Wickelwalze aufgewickelte Band und die Spiralfeder nicht gegenseitig beeinträchtigen, sieht eine weitere Ausgestaltung vor, daß zwischen dem Band und der Spiralfeder auf die Wickelwalze ein Abdeckblech aufgeschoben ist, das die Spiralfeder abdeckt.

Die Handhabung des Betätigungselementes wird dadurch erleichtert, daß das Betätigungselement in zwei fluchtenden Schlitzen im zugeordneten Kastenteil vertikal verstellbar geführt ist, daß das Betätigungselement in der unteren Stellung an der Unterseite des Kastenteils und in der oberen Stellung an dem zugeordneten Teil des Quersteges vorsteht und daß das obere Ende des Betätigungselementes eine senkrecht dazu stehende Betätigungsplatte aufweist, die in der unteren Stellung des Betätigungselementes auf dem Quersteg aufliegt.

Die Bandführung wird nach einer Ausgestaltung dadurch verbessert, daß die Kastenteile in den Endbereichen der Unterseite sich ergänzende Führungsschlitze aufweisen, durch die das Band aus dem geschlossenen Kasten herausgeführt ist.

Damit das ausgezogene Band als Schlaufe offen gehalten wird, sieht eine Ausgestaltung vor, daß das Band in dem in der Einzugsstellung außerhalb des Kastens liegenden Bereich mit einem Verstärkungsabschnitt versehen ist.

Damit das Betätigungselement die von der Spiralfeder auf die Wickelwalze übertragenen Kräfte ohne Beschädigung abfangen kann, ist weiterhin vorgesehen, daß das aus Kunststoff bestehende Betätigungselement im Bereich des Durchbruches und des Verriegelungsabschnittes mittels eines Metalleinsatzes verstärkt ist.

Die Erfindung wird anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Dazu ist eine Explosionsdarstellung gewählt, um die Montage und den Aufbau des Steigbügels nach der Erfindung besser erklären und beschreiben zu können.

Der Steigbügel wird aus den beiden Bügelhälften bzw. Halbbügeln 10.1 und 10.2 zusammengesetzt, die vorzugsweise als Spritzgußteile aus Metall oder Kunststoff hergestellt werden. Die Bügelhälften 10.1 und 10.2 sind mit den Bügelriemenaufnahmen 11.1 und 11.2 versehen, die nach dem Zusammenbau zur Deckung gebracht sind. Die Verbindung übernehmen Verbindungsschrauben 36 und Muttern 37, wobei die Bügelhälften angeformte Schraubenaufnahmen 38.1 und 38.2 tragen.

Die Bügelhälften 10.1 und 10.2 definieren Bügelöffnungen 13.1 und 13.2, deren Mittelebene nach dem Zusammenbau in der Trennebene der Bügelhälften 10.1 und 10.2 liegt. Die Bügelöffnungen 13.1 und 13.2 werden durch die Teile des Quersteges 12.1 bzw. 12.2 nach unten abgeschlossen. An diese Teile des Quersteges 12.1 und 12.2 sind die zur Trennebene offenen Kastenteile 14.1 und 14.2 angeformt, die sich zu einem geschlossenen hohlen Kasten ergänzen. Die zur Unterseite gekehrte Wand 15.1 bzw. 15.2 trägt in den Endbereichen Führungsschlitze 16.1 und 17.1 bzw. 16.2 und 17.2, die sich fluchtend ergänzen und am fertigen Steigbügel Öffnungen zum Herausführen des Bandes 30 bilden.

Die Wickelwalze 32 hat einen diametral gerichteten Aufnahmeschlitz 33, durch den das als Endlosschleife ausgebildete Band 30 geführt und darin gehalten ist. Der Aufnahmeschlitz 33 ist in seiner Abmessung in Achsrichtung der Wickelwalze 32 größer als die Breite des Bandes 30, so daß noch Platz zum Einführen und Festlegen des abgebogenen inneren Federendes 21 der Spiralfeder 20 besteht. Diese Spiralfeder 20 ist in dem Kastenteil 14.1 der Bügelhälfte 10.1 untergebracht und um den hülsenförmigen Lageransatz 24.1 angeordnet, in dem das zugekehrte Ende der Wickelwalze 32 drehbar gelagert wird. Das äußere Federende 19 der Spiralfeder 20 ist abgebogen und zwischen den beiden Haltebolzen 18 festgelegt, die wie der Lageransatz 24.1 an der Bügelhälfte 10.1 angeformt sind. Das Abdeckblech 35 wird das Ende der Wickelwalze 32 aufnehmen, so daß es zwischen die Spiralfeder 20 und das auf der Wickelwalze 32 aufgewickelte Band 30 zu liegen kommt. Bei einer Drehbewegung der Wickelwalze 32 wird das Band 30 doppelagig aufgewickelt.

Das der Bügelhälfte 10.2 zugekehrte Ende der Wickelwalze 32 wird in dem Lageransatz 24.2 drehbar gelagert, der an der Bügelhälfte 10.2 angeformt ist. Dieser Endbereich der Wickelwalze 32 ist mit dreieckförmigem Querschnitt versehen und als Verriegelungsabschnitt 34 ausgebildet. Der Teil des Quersteges 12.2 und die untere Wand 15.2 des Kastenteils 14.2 tragen fluchtende Schlitze 22 und 23 zur Aufnahme des plattenförmigen Betätigungselementes 25. Dieses Betätigungselement 25 weist den Durchbruch 27 auf, durch den das zugekehrte Ende der Wickelwalze 32 hindurchgeführt wird, um im Lageransatz 24.2 drehbar gelagert zu werden. Dabei gelangt der Verriegelungsabschnitt 34 der Wickelwalze 32 in den Bereich des Durchbruches 27. Das Betätigungselement 25 ragt an der Unterseite der Wand 15.2 heraus und die am oberen Ende angeformte Betätigungsplatte 26 liegt auf dem zusammengesetzten Quersteg 12.1 und 12.2 auf. Das Band 30 ist aufgewickelt und die Spiralfeder 20 hält diese Einzugsstellung fest, wobei das durch die Führungsschlitze 16.1, 16.2 bzw. 17.1, 17.2 herausgeführte Band auf der Außenseite der zusammengesetzten Wand 15.1, 15.2 anliegt. Dieser Bereich des Bandes 30 trägt den Verstärkungsabschnitt 31, der beim Ausziehen des Bandes 30 die Schleife offenhält und das Einführen des Fußes erleichtert.

Ist das Band 30 ausgezogen, dann steht es unter der Spannung der weitergespannten Spiralfeder 20. Damit es nicht automatisch wieder eingezogen wird, wird das Betätigungselement 25 manuell nach oben verstellt, wozu es mit dem aus der Wand 15.2 ragenden Teil verstellt wird. Dabei gelangt der Verriegelungsabschnitt 28 des Durchbruches 27 in den Bereich des Verriegelungsabschnittes 34 der Wickelwalze 32, wobei diese unverdrehbar festgehalten wird.

Sitzt der Reiter im Sattel, führt er den Fuß in die

Bügelöffnung 13.1, 13.2 des Steigbügels ein und betätigt dabei über die Betätigungsplatte 26 das Betätigungselement 25. Das Betätigungselement 25 wird dabei nach unten verstellt. Der Verriegelungsabschnitt 34 der Wickelwalze 32 gelangt wieder in den Bereich des Durchbruches 27, so daß sich die Wickelwalze 32 unter der Wirkung der Spiralfeder 20 wieder zurückdrehen und das Band 30 wieder aufwickeln kann. Ist das Band 30 bis zum Anschlag an der Wand 15.1, 15.2 des Kastens eingezogen, dann steht die Spiralfeder 20 noch unter einer Restspannung, so daß ihre Federenden 19 und 21 in ihren Verbindungspositionen gehalten bleiben.

In die Bügelhälfte 10.1 wird die Spiralfeder 20 eingesetzt und in der Bügelhälfte 10.2 wird das Betätigungselement 25 in die Schlitze 22 und 23 eingeführt. Das aufgewickelte Band 30 wird mit der Wickelwalze 32 und dem Abdeckblech 35 bei dem Zusammenbau der Bügelhälften 10.1 und 10.2 eingebaut, wobei das innere Federende 21 der Spiralfeder 20 in den Aufnahmeschlitz 33 der Wickelwalze 32 eingebracht und die Wickelwalze 32 selbst in den Lageransätzen 24.1 und 24.2 drehbar gelagert wird.

Patentansprüche

1. Steigbügel für den Bügelriemen eines Reitersattels mit einer Bügelöffnung, in die der Fuß des Reiters einführbar ist und die nach unten mittels eines Quersteges abgeschlossen ist, bei dem im Bereich des Quersteges ein Kasten ausgebildet ist, der eine Wickelwalze für ein aus dem Kasten nach unten ausziehbares, schlaufenartiges Band aufnimmt, bei dem das Band in der Auszugsstellung arretierbar und mittels eines im Bereich des Quersteges zugänglichen Betätigungselementes aus der Auszugsstellung auslösbar ist, wobei das Band mittels einer mit der Wickelwalze drehfest verbundenen Spiralfeder automatisch in den Kasten einziehbar und wieder auf die Wickelwalze aufwickelbar ist, bei dem die Wickelwalze im Kasten senkrecht zur Ebene der Bügelöffnung orientiert, drehbar gelagert und mit dem einen Ende mit dem inneren Federende der Spiralfeder drehfest derart verbunden ist, daß die Spiralfeder die Wickelwalze mit dem doppelagig gewickelten Band in der Einzugsstellung hält, und bei dem das äußere Federende der Spiralfeder im Kasten festgelegt ist, dadurch gekennzeichnet,

daß das Band (30) durch einen Aufnahmeschlitz (33) der Wickelwalze (32) geführt und darin gehalten ist, daß die Wickelwalze (32) mit dem der Spiralfeder (20) abgewandten Ende durch einen Durchbruch (27) des Betätigungselementes (25) geführt und in diesem Bereich als unrunder Verriegelungsabschnitt (34) ausgebildet ist, und daß das Betätigungselement (25) im Bereich des Quersteges (12.1, 12.2) vertikal verstellbar ist, wobei in der oberen Stellung des Betätigungselementes (25) ein Verriegelungsabschnitt (28) des Durchbruches (27) die Wickelwalze (32) unverdrehbar festhält und in der unteren Stellung des Betätigungselementes (25) die Wickelwalze (32) in dem Durchbruch (27) frei drehbar ist.

2. Steigbügel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er aus zwei Halbbügeln (10.1, 10.2) zusammengesetzt ist, deren Trennebene durch die Mittelebene der Bügelöffnung (13.1, 13.2) verläuft.

3. Steigbügel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,

zeichnet, daß an die Teile des Quersteges (12.1, 12.2) Kastenteile (14.1, 14.2) angeformt sind, die bei zusammengesetzten Halbbügeln (10.1, 10.2) den allseitig geschlossenen, quaderförmigen, hohlen Kasten für das gewickelte Band (30) bilden. 5

4. Steigbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in einem Kastenteil (14.1) Haltebolzen (18) angeformt sind, an denen das äußere Federende (19) der Spiralfeder (20) festgelegt ist. 10

5. Steigbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Wickelwalze (32) in hülsenförmigen Lageransätzen (24.1, 24.2) drehbar gelagert ist, die an den Kastenteilen (14.1, 14.2) auf den einander gegenüberliegenden Innenseiten 15 angeformt sind.

6. Steigbügel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Spiralfeder (20) den zugeordneten Lageransatz (24.1) des Kastenteils (14.1) umschließt und daß das zugekehrte Ende der Wickelwalze (32) in dem Aufnahmeschlitz (33) für das Band (30) auch das innere Federende (21) der Spiralfeder (20) aufnimmt. 20

7. Steigbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Band (30) und der Spiralfeder (20) auf die Wickelwalze (32) ein Abdeckblech (35) aufgeschoben ist, das die Spiralfeder (20) abdeckt. 25

8. Steigbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement (25) in zwei fluchten Schlitzen (22, 23) im zugeordneten Kastenteil (14.2) vertikal verstellbar geführt ist, daß das Betätigungselement (25) in der unteren 35 Stellung an der Unterseite des Kastenteils (14.2) und in der oberen Stellung an dem zugeordneten Teil des Quersteges (12.2) vorsteht, und daß das obere Ende des Betätigungselementes (27) eine senkrecht dazu stehende Betätigungsplatte (26) aufweist, die in der unteren Stellung des Betätigungselementes (25) auf dem Quersteg (12.1, 12.2) aufliegt. 40

9. Steigbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmeschlitz (33) in der Wickelwalze (32) diametral gerichtet ist und in Achsrichtung derselben eine Abmessung aufweist, die mindestens der Summe aus der Breite des Bandes (30) und der Breite des inneren Federendes (21) der Spiralfeder (20) entspricht. 45

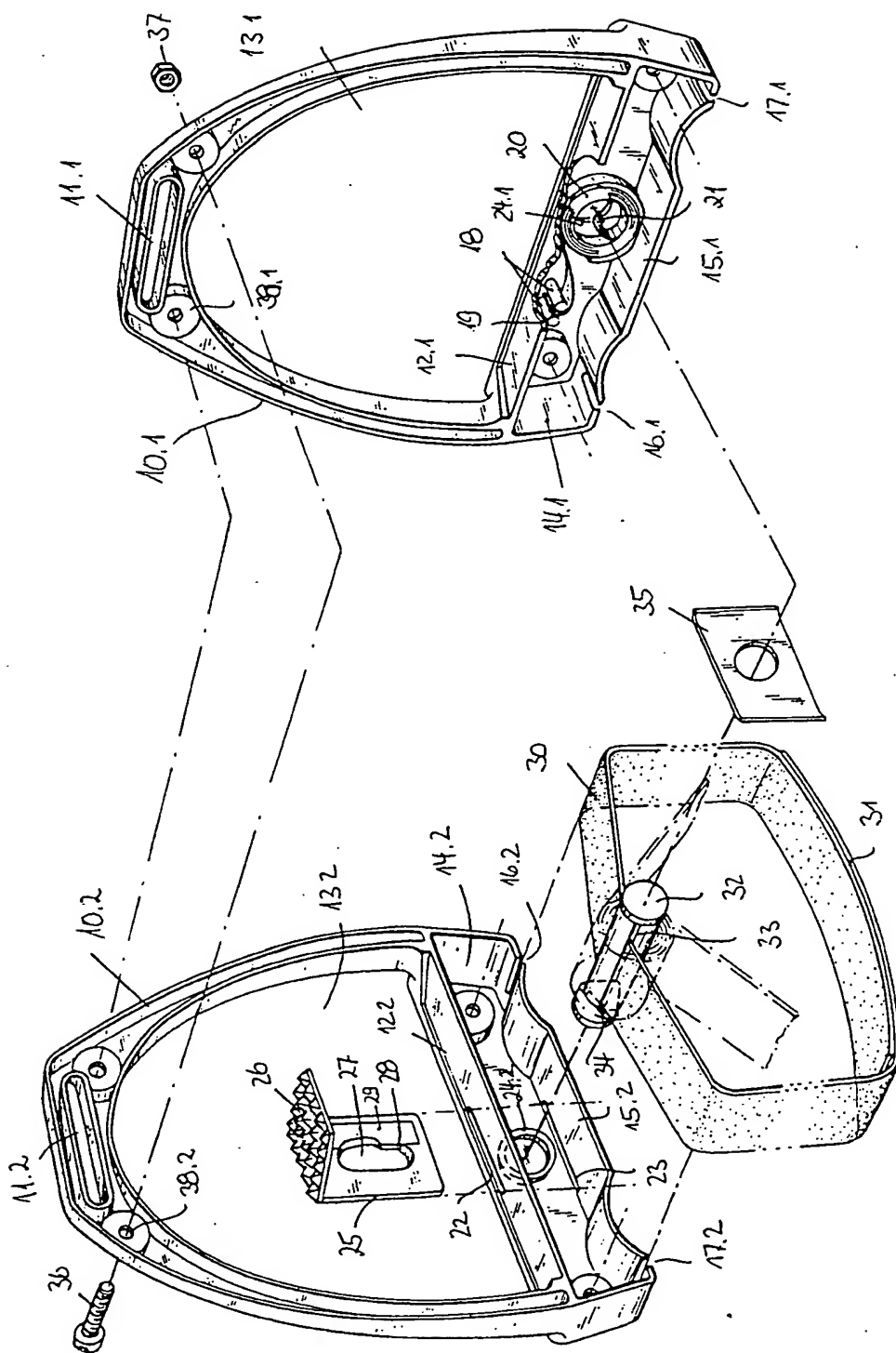
10. Steigbügel nach einem der Ansprüche 3 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Kastenteile (14.1, 14.2) in den Endbereichen der Unterseite sich ergänzende Führungsschlitze (16.1, 16.2; 17.1, 17.2) aufweisen, durch die das Band (30) aus dem geschlossenen Kasten herausgeführt ist. 55

11. Steigbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Band (30) in dem in der Einzugsstellung außerhalb des Kastens liegenden Bereich mit einem Verstärkungsabschnitt (31) versehen ist. 60

12. Steigbügel nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das aus Kunststoff bestehende Betätigungselement (25) im Bereich des Durchbruches (27) und des Verriegelungsabschnittes (28) mittels eines Metalleinsatzes (29) verstärkt ist. 65

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

— Leerseite —



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.